

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-345042

(43)Date of publication of application : 29.11.2002

(51)Int.Cl.

H04Q 7/38  
H04M 1/00  
H04M 1/247  
H04M 1/725

(21)Application number : 2001-151774

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 22.05.2001

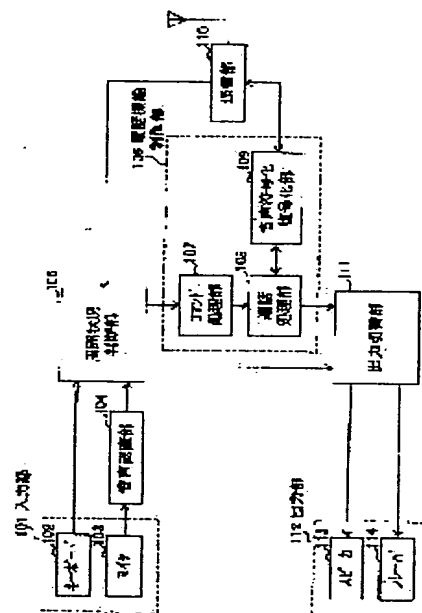
(72)Inventor : MIZUSHIMA AI

## (54) PORTABLE INFORMATION TERMINAL AND OUTPUT CONTROL METHOD FOR THE SAME

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To automatically switch an output device in conformity with conditions surrounding a user.

SOLUTION: Corresponding to a keyboard 102 or microphone 103 used by the user, a peripheral condition decision part 105 decides the peripheral conditions on which the user is placed. In response to the decision result of the peripheral condition decision part 105, an output switching part 111 alternatively selects a speaker 113 or receiver 114. Thus, even without performing operation such as mode switching by the user, the output device matched to the peripheral conditions is automatically selected.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-345042

(P2002-345042A)

(43) 公開日 平成14年11月29日 (2002. 11. 29)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テ-マ-ト (参考)

H 0 4 Q 7/38

H 0 4 M 1/00

K 5 K 0 2 7

H 0 4 M 1/00

1/247

5 K 0 6 7

1/247

1/725

1/725

H 0 4 B 7/26

1 0 9 L

審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-151774 (P2001-151774)

(22) 出願日 平成13年 5 月22日 (2001. 5. 22)

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 水島 愛

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1

号 松下通信工業株式会社内

(74) 代理人 100105050

弁理士 鷺田 公一

F タ-ム (参考) 5K027 AA11 BB01 FF03 FF22 FF25

5K067 AA34 BB03 BB04 DD23 EE02

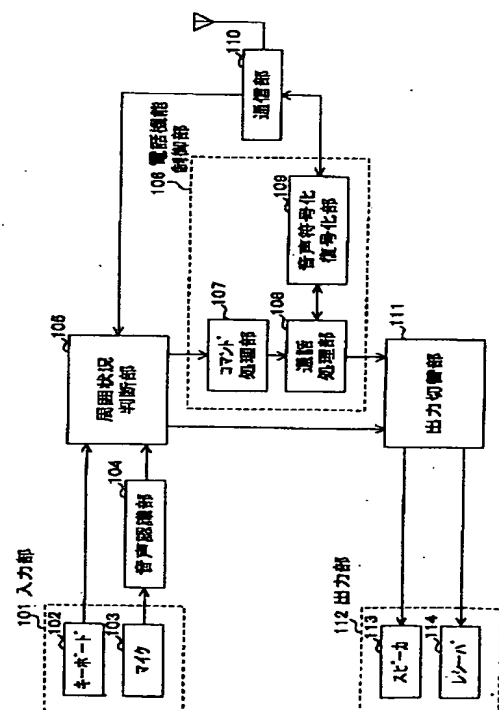
EE10 FF31 FF32 GG11 HH22

(54) 【発明の名称】 携帯情報端末及び携帯情報端末の出力制御方法

(57) 【要約】

【課題】 ユーザの周囲状況にあわせて、出力デバイスを自動的に切り替えることを目的とする。

【解決手段】 周囲状況判断部 105 は、ユーザが使用したキーボード 102 又はマイク 103 に応じて、ユーザが置かれた周囲状況を判断する。出力切替部 111 は、周囲状況判断部 105 の判断結果に応じてスピーカ 113 又はレシーバ 114 を択一的に選択する。これによって、ユーザがモード切替などの操作を行わなくとも、周囲状況に見合った出力デバイスが自動的に選択される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 音声又は手操作によってコマンドやデータの入力を行う複数の入力手段と、通信先からの情報をそれぞれ異なる出力形態で出力する複数の出力手段と、通信先からの情報の着信時にユーザが使用した前記入力手段の種類に応じて前記複数の出力手段のうち、ユーザの周囲状況に見合ったものを択一的に選択する選択手段と、を具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 2】 周囲状況判断手段は、情報着信時にユーザが使用した入力手段の種類と通信先からの情報の種類に応じて出力手段の択一的選択を行うことを特徴とする請求項 1 記載の携帯情報端末。

【請求項 3】 コマンドやデータの入力を行うためのマイク及びキーボードと、通信先からの情報を音声出力するためのスピーカ及びレシーバと、通信先からの情報の着信時にユーザが前記マイクを使用した場合には前記スピーカを選択し、ユーザが前記キーボードを使用した場合には前記レシーバを選択する選択手段と、を具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 4】 コマンドやデータの入力を行うためのマイク及びキーボードと、通信先からの情報を音声出力するためのスピーカと、前記通信先からの情報を表示するためのディスプレイと、前記通信先からの情報を音声合成して音声信号を前記スピーカへ出力する音声合成手段と、前記通信先からの情報が電子メールであって該メールの着信時にユーザが前記キーボードを使用した場合には前記ディスプレイのみ選択し、ユーザが前記マイクを使用した場合で前記電子メールに音声出力指示があれば前記音声合成手段を選択する選択手段と、を具備することを特徴とする携帯情報端末。

【請求項 5】 音声又は手操作によってコマンドやデータの入力を行う複数の入力手段と、通信先からの情報をそれぞれ異なる出力形態で出力する複数の出力手段とを具備する携帯情報端末の出力制御方法であって、通信先からの情報の着信時にユーザが使用した入力手段の種類と前記通信先からの情報の種類に応じて前記複数の出力手段のうち、ユーザの周囲状況に見合ったものを択一的に選択することを特徴とする携帯情報端末の出力制御方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話、PHS (Personal Handy Phone System)、PDA (Personal Digital Assistance) などの携帯情報端末及び携帯情報端末の出力制御方法に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、携帯電話、PHS、PDAなどの携帯情報端末は、場所や時間を問わず情報の発信や着信を行うことができることから、近年、極めて有用な通信手段として急速に普及してきている。また、これらの機

器では、入出力デバイスもマイク、キーボード、液晶等のディスプレイだけでなく、音声認識による入力や音声合成による出力など、様々な方法が考えられていることから、例えば運転中のように端末を持つことができない状況にある場合に有効な入出力手段となるばかりでなく、音声の音色を変えることで多様な出力が期待できる。

【0003】しかしながら、電車の中や映画館などの公共の場所にいるときや、会議などの職務上の時間に電話がかかってきた場合には、音声による入出力では周囲に迷惑をかけてしまう問題がある。このような問題に対して従来の携帯情報端末には「マナーモード」と呼ばれるモードが設けられており、このモードを設定することにより、音声出力に代わって本体を振動させるなどして着信を知らせるようにしている。

【0004】また、特開平8-228382号公報には、基地局が、着信側の携帯情報端末が存在するサービスエリアに応じて着信報知方式信号を端末に送ることにより、着信報知方式を自動的に切り換える技術が開示されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上述した従来の携帯情報端末のうち、前者においては、「マナーモード」の設定を手動で行うようになっていることから、その設定を行うのを忘れたり、解除するのを忘れたりする可能性があり、故意でないのにもかかわらず公共の場で着信音を出力させてしまったり、着信に気付かないで大事な用件を逃したりしてしまうという問題がある。

【0006】後者においては、自動的に出力方法を切り替える点で前者の問題を解決することができるが、基地局でサービスエリアを特定することは広い範囲であれば可能であるが、運転中であるか電車に乗っている最中であるかまでは基地局で判断することは難しいという問題がある。

【0007】本発明に係る点に鑑みてなされたものであり、通信相手から情報着信時に、ユーザが置かれた周囲状況に応じて最適な出力デバイスを自動選択することができる携帯情報端末及び携帯情報端末の出力制御方法を提供することを目的とする。

## 【0008】

【課題を解決するための手段】本発明の携帯情報端末は、音声又は手操作によってコマンドやデータの入力を行う複数の入力手段と、通信先からの情報をそれぞれ異なる出力形態で出力する複数の出力手段と、通信先からの情報の着信時にユーザが使用した前記入力手段の種類に応じて前記複数の出力手段のうち、ユーザの周囲状況に見合ったものを択一的に選択する選択手段と、を具備する構成を採る。

【0009】この構成によれば、通信相手から情報着信時にユーザが使用した入力手段（キーボードやマイクな

どの入力デバイス)に応じてユーザが置かれた周囲状況  
を判断し、この判断結果に応じて最適な出力手段(スピー  
ーカやレシーバなどの出力デバイス)を選択する。した  
がって、ユーザが、自身の置かれた状況に応じて最適な  
出力デバイスを選択する操作を行うことなく、ユーザの  
周囲状況に見合った出力デバイスが自動的に選択される  
ので、故意でないのにもかかわらず公共の場で着信音を  
出力させてしまったり、着信に気付かないで大事な用件  
を逃したりしてしまうことがない。

【0010】また、本発明の携帯情報端末は、上記携帯  
情報端末において、周囲状況判断手段は、情報着信時に  
ユーザが使用した入力手段の種類と通信先からの情報の  
種類に応じて出力手段の選択を行う。

【0011】この構成によれば、通信先からの情報の種  
類とユーザの置かれた周囲状況に見合った出力デバイス  
の選択が可能となる。

【0012】また、本発明の携帯情報端末は、コマンド  
やデータの入力を行うためのマイク及びキーボードと、  
通信先からの情報を音声出力するためのスピーカ及びレ  
シーバと、通信先からの情報の着信時にユーザが前記マ  
イクを使用した場合には前記スピーカを選択し、ユーザ  
が前記キーボードを使用した場合には前記レシーバを選  
択する選択手段と、を具備する構成を採る。

【0013】この構成によれば、通信相手から情報着信  
時にユーザが使用したキーボード又はマイクに応じて、  
ユーザが置かれた周囲状況を判断し、この判断結果に  
応じてスピーカ又はレシーバを択一的に選択する。した  
がって、ユーザが、自身の置かれた状況に応じてスピー  
カ又はレシーバを択一的に選択する操作を行うことなく、  
ユーザの周囲状況に見合ったものが自動的に選択される  
ので、運転中などユーザが端末を持つことができない状  
況でもハンズフリーで通話を行うことが可能となる。

【0014】また、本発明の携帯情報端末は、コマンド  
やデータの入力を行うためのマイク及びキーボードと、  
通信先からの情報を音声出力するためのスピーカと、前  
記通信先からの情報を表示するためのディスプレイと、  
前記通信先からの情報を音声合成して音声信号を前記ス  
ピーカへ出力する音声合成手段と、前記通信先からの情  
報が電子メールであって該メールの着信時にユーザが前  
記キーボードを使用した場合には前記ディスプレイのみ  
選択し、ユーザが前記マイクを使用した場合で前記電子  
メールに音声出力指示があれば前記音声合成手段を選  
択する選択手段と、を具備する構成を採る。

【0015】この構成によれば、通信相手からの情報着  
信時にユーザが使用したマイク又はキーボードに応じ  
て、ユーザが置かれた周囲状況を判断し、この判断結果  
に応じてスピーカ又はディスプレイを択一的に選択す  
る。したがって、ユーザが、自身の置かれた状況に応じ  
て最適な出力デバイスを択一的に選択する操作を行うこ  
となく、ユーザの周囲状況に見合った出力デバイスが自

動的に選択されるので、会議中などで音を出したくない  
場合には、電子メールに音声出力指示があっても表示を  
行うことが可能となる。

【0016】本発明の携帯情報端末の出力制御方法は、  
音声又は手操作によってコマンドやデータの入力を行う  
複数の入力手段と、通信先からの情報をそれぞれ異なる  
出力形態で出力する複数の出力手段とを具備する携帯情  
報端末の出力制御方法であって、通信先からの情報の着  
信時にユーザが使用した入力手段の種類と前記通信先か  
らの情報の種類に応じて前記複数の出力手段のうち、ユ  
ーザの周囲状況に見合ったものを択一的に選択する。

【0017】この方法によれば、通信相手から情報着信  
時にユーザが使用した入力手段(キーボードやマイクな  
どの入力デバイス)に応じてユーザが置かれた周囲状況  
を判断し、この判断結果に応じて最適な出力手段(スピー  
ーカやレシーバなどの出力デバイス)を選択する。した  
がって、ユーザ自身が、自身の置かれた状況に応じて最  
適な出力デバイスを択一的に選択する操作を行うことな  
く、ユーザの周囲状況に見合った出力デバイスが自動的  
に選択されるので、故意でないのにもかかわらず公共の  
場で着信音を出力させてしまったり、着信に気付かない  
で大事な用件を逃したりしてしまうことがない。

【0018】

【発明の実施の形態】本発明の骨子は、通信先から情報  
の着信があったときに、ユーザが使用する入力デバイス  
の種類によって、ユーザが置かされている周囲の状況を  
判断し、ユーザの周囲状況に見合った出力デバイスに切  
り替えることである。

【0019】以下、本発明の実施の形態について、図面  
を参照して詳細に説明する。

【0020】(実施の形態1)図1は、本発明の実施の  
形態1に係る携帯情報端末の構成を示すブロック図であ  
る。

【0021】この図において、本実施の形態の携帯情報  
端末は、キーボード102と、マイク103と、マイク  
103から入力された音声を認識する音声認識部104  
と、入力デバイスの種類(キーボード102、マイク1  
03)によりユーザの置かれた状況判断する周囲状況  
判断部105と、周囲状況判断部105からの指示によ  
り、入力の処理を行うコマンド処理部107と、コマン  
ド処理部107からの指示により通話処理を行う通話処  
理部108と、音声データを通信データに変換したり通  
信データを音声データに変換する音声符号化復号化部1  
09と、相手側端末と通信を行う通信部110と、通話  
処理部108からの指示により周囲状況判断部105で  
判断された周囲状況から適切な出力デバイス(スピー  
カ113、レシーバ114)を選択する出力切替部111  
と、ハンズフリー通話に用いられるスピーカ113と、  
通常の通話に用いられるレシーバ114と、を具備して  
構成される。

## 5

【0022】上記キーボード102とマイク103は入力部101を構成する。また、上記コマンド処理部107と通話処理部108と音声符号化復号化部109は電話機能制御部106を構成する。また、上記スピーカ113とレシーバ114は出力部112を構成する。また、上記周囲状況判断部105及び出力切替部111は選択手段を構成する。

【0023】次に、上記構成の携帯情報端末の動作を説明する。この場合、電話アプリケーションの着信時の動作に限定して説明する。

【0024】まず、相手側の端末からの着信があると、出力部112によりユーザに着信が通知される。この着信に対してユーザがマイク103から応答すると、音声認識部104が音声を認識する。そして、音声認識したことを周囲状況判断部105に知らせる。周囲状況判断部105は、音声認識部104からの知らせを受けると、ユーザの置かれた状況が運転中などの端末を持つことができない状況にあると判断し、着信に対して音声による入力操作が行われた旨をコマンド処理部107に知らせ、またユーザが運転中などの端末を持つことができない状況である旨を出力切替部111に伝える。コマンド処理部107は、周囲状況判断部105からの知らせにより、着信に対する応答と判断して通話処理を行うよう通話処理部108に指示する。

【0025】通話処理部108は、コマンド処理部107からの指示を受けると、音声符号化復号化部109及び通信部110を用いて通話処理を開始する。そして、相手側の音声を取得すると出力切替部111に指示を出す。出力切替部111は、周囲状況判断部105からの知らせ（この場合、ユーザが運転中などの端末を持つことができない状況にある）を受けているので、スピーカ113でハンズフリー通話を行うように出力部112に指示する。出力部112は出力切替部111からの指示により、出力をスピーカ側に切り替えて、スピーカ113より相手側の声を出力する。

【0026】一方、着信に対して、ユーザがキーボード102を使用して応答すると、周囲状況判断部105は、ユーザが通常の状態では端末を使用することができると判断して、その旨を出力切替部111に伝える。これにより、出力切替部111はレシーバ114で通話を行うように出力部112に指示する。出力部112は出力切替部111からの指示により、出力をレシーバ側に切り替えて、レシーバ114より相手側の声を出力する。

【0027】このように、本実施の形態の携帯情報端末によれば、ユーザがモード切替を行わなくても、通信先からの着信に対してユーザが使用する入力デバイス（キーボード102、マイク103）の種類によって、出力デバイス（スピーカ113、レシーバ114）の種類を決定する、即ちユーザが置かれた周囲状況に見合った出力デバイスを自動的に切り替えるので、運転中など端末

## 6

を持つことができない状況でも通話が可能となる。

【0028】（実施の形態2）図2は本発明の実施の形態2に係る携帯情報端末の構成を示すブロック図である。なお、この図において前述した図1と共通する部分には同一の符号を付けてその説明を省略する。

【0029】この図において、本実施の形態の携帯情報端末は、周囲状況判断部105からの指示により、入力の処理を行うコマンド処理部202と、コマンド処理部202からの指示によりメールの送受信を行う送受信部203と、受信したメールを図示せぬ記憶媒体（半導体記憶手段、磁気記憶手段、光記憶手段又は光磁気記憶手段）に記憶するメール記憶部204と、出力切替部111からの指示によりメール内容を音声合成する音声合成部205と、液晶等のディスプレイ207と、を具備して構成される。

【0030】上記コマンド処理部202、送受信部203及びメール記憶部204はメール機能制御部201を構成する。また、上記スピーカ113及びディスプレイ207は出力部206を構成する。また、上記周囲状況判断部105及び出力切替部111は選択手段を構成する。

【0031】次に、上記構成の携帯通信端末の動作について説明する。この場合、メールアプリケーションの着信時の動作に限定して説明する。

【0032】まず、図示せぬメール配信サーバから着信があった場合、出力部206よりユーザに着信が通知される。この着信に対してユーザがキーボード102から応答すると、周囲状況判断部105が、ユーザの置かれた状況が音を出してはいけない状況にあると判断し、着信に対する入力操作が行われた旨をコマンド処理部202に知らせるとともに、ユーザが音を出してはいけない状況にある旨を出力切替部111に伝える。

【0033】コマンド処理部202は、着信に対する入力操作が行われた旨の通知を受けると、その入力が着信に対する応答であると判断してメール記憶部204からメール内容を取得して出力切替部111に送る。出力切替部111は、周囲状況判断部105からの知らせ（この場合、ユーザが音を出しては行けない状況にある）を受けているので、出力部206にメール内容を送るとともに、ディスプレイ207でメール内容を表示するように指示する。出力部206は、メール表示指示とメール内容を受けると、ディスプレイ207にて表示する。

【0034】一方、着信に対して、ユーザがマイク103から応答すると、周囲状況判断部105は、ユーザの置かれた状況が運転中などの端末を持つことができない状況にあると判断して、その旨を出力切替部111に伝える。これにより、出力切替部111は、メールのデータを音声合成部205に入力する。音声合成部205では、入力されたメールデータに基づく音声合成が行われて、音声信号が出力される。この音声信号は出力部20

6に入力される。出力部206は、音声信号が入力されると、出力をスピーカ側に切り替えて、スピーカ113よりメールの内容が音声として出力される。

【0035】このように、本実施の形態の携帯情報端末によれば、ユーザがモード切替を行わなくとも、通信先からの着信に対してユーザが使用する入力デバイス（キーボード102、マイク103）の種類によって、出力デバイス（スピーカ113、ディスプレイ207）の種類を決定する、即ちユーザの周囲状況にあわせて自動的に出力デバイスを切り替えるので、会議中など音を出しては行けない状況でもメール内容を確認することができる。

【0036】なお、上記実施の形態1では電話について、実施の形態2ではメールアプリケーションについて説明したが、ブラウザやスケジュールなど他のアプリケーションでも構わない。

【0037】また、上記実施の形態1では、入出力デバイスとして、キーボード102、マイク103、スピーカ113、レシーバ114のみ、実施の形態2では、キーボード102、マイク103、スピーカ113、ディスプレイ207のみ明記したが、タッチパネルやバイブレータなど、その他の入出力デバイスであっても勿論構わない。

【0038】また、実施の形態1と実施の形態2を組み合わせても構わない。

【0039】また、上記実施の形態1、2では、携帯情報端末のみにについて説明したが、移動通信システムに上記実施の形態の携帯情報端末を持たせるようにしてもよい。

【0040】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、

通信先からの着信に対してユーザが使用する入力手段の種類からユーザの置かれた周囲状況を判断し、その状況に見合った出力手段を択一的に選択するので、ユーザがモード切替などの操作を行わなくとも、自動的に周囲状況に見合った出力手段で通信先からの情報を出力できるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

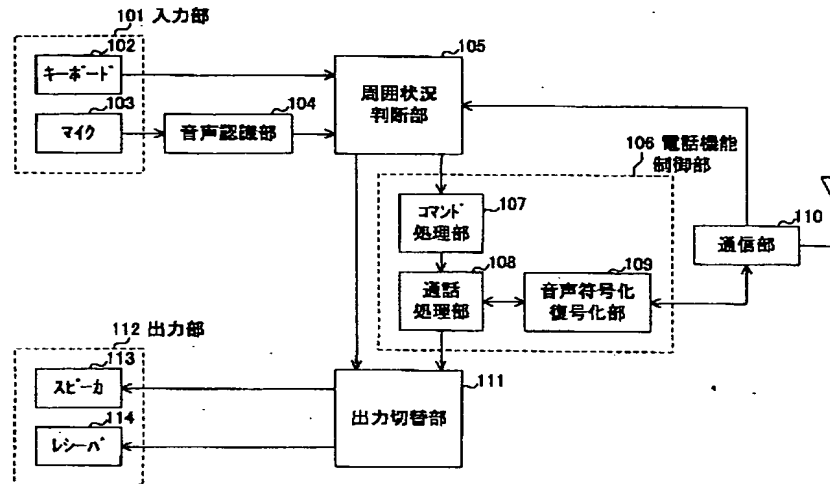
【図1】本発明の実施の形態1に係る携帯情報端末の構成を示すブロック図

10 【図2】本発明の実施の形態2に係る携帯情報端末の構成を示すブロック図

【符号の説明】

101 入力部  
102 キーボード  
103 マイク  
104 音声認識部  
105 周囲状況判断部  
106 電話機能制御部  
107、202 コマンド処理部  
108 通話処理部  
109 音声符号化復号化部  
110 通信部  
111 出力切替部  
112、206 出力部  
113 スピーカ  
114 レシーバ  
201 メール機能制御部  
203 送受信部  
204 メール記憶部  
205 音声合成部  
207 ディスプレイ

【図 1】



【図 2】

